



**Mi Universidad**

**Ficha técnica.**

*Nombre del Alumno: Erivian Usbaldo Felipe Vazquez.*

*Nombre del tema: unidad 4: desinfección y esterilización.*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: microbiología y parasitología.*

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro.*

*Nombre de la Licenciatura: licenciatura En enfermería.*

*Cuatrimestre: 2*

*Lugar y Fecha de elaboración: Comitán de Domínguez Chiapas a 27/03/2022.*

# CLORO (HIPOCLORITO DE SODIO).



El hipoclorito de sodio es uno de los productos químicos con mayor uso dentro de diferentes procesos como el tratamiento de aguas, industrias y el hogar. Le contamos sus propiedades y medias de seguridad para un correcto manejo.

El hipoclorito de sodio es un compuesto químico muy conocido y que, por lo general, se puede encontrar en los productos domésticos para blanqueamiento, aunque también tiene usos en otras industrias. Dada su importancia, y teniendo en cuenta lo común que es la venta de hipoclorito de sodio.

## 1-Acción química.

- El cloro mata patógenos como las bacterias y los virus, rompiendo las uniones químicas moleculares.
- Los desinfectantes usados para esta aplicación consisten en compuestos de cloro que pueden intercambiar átomos con otros compuestos, como encimas en bacteria y otras células.
- Cuando las enzimas entran en contacto con el cloro, uno o más de los átomos de hidrógeno es substituido por el cloro.
- Esto provoca que la molécula se transforme o se rompa.
- Si la encima no funciona correctamente, causa la muerte de las células o de las bacterias.
- Nunca mezclar cloro con amoníaco ni con ningún otro producto de limpieza.

## 2-Usos.

Estos son algunos de los usos más comunes de la lejía o hipoclorito de sodio.

### Blanqueador doméstico.

En los hogares, la lejía se utiliza con el fin de limpiar y desinfectar baños, pisos, superficies y para quitar manchas de las sábanas y la ropa. Esto, debido a que hace que las proteínas pierdan su estructura normal y formen grupos o agregados, de esta forma, mata y evita la propagación de bacterias.

### Tratamiento de aguas.

Otro de sus usos comunes es en el tratamiento de agua para consumo humano, una vez se haya eliminado su turbiedad.

### Odontología y medicina.

El hipoclorito de sodio es utilizado también en soluciones como agente de irrigación en algunos procedimientos odontológicos ya que ayuda a combatir la infección bacteriana, esporas, hongos y la propagación de virus. Además, contribuye a disolver el tejido muerto.

## 3-Aplicación.

Área o artículo que se limpiara.	Cantidad de cloro.	Cantidad de agua.	Pasos a seguir la limpieza.
Superficie que se usa para alimentos.	1 cucharada de 0.5 onzas o 15 mililitros.	1 galón de 3.8 litros.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lávalas con agua caliente limpia y jabón.</li><li>2. Enjuágalas con agua limpia.</li><li>3. Desinfectar en una solución.</li><li>4. Dejar secar.</li></ol>
Latas de alimentos intactas.	1 taza de 8 onzas o 240 mililitros.	5 galones de 18.9 litros.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Quitar la etiqueta de la lata.</li><li>2. Lavar las latas con agua y jabón.</li><li>3. Desinfecte con solución de una cucharada de solución.</li><li>4. Dejar secar al aire libre.</li><li>5. Escribir que contiene cada lata.</li></ol>
Superficie que no se usan para los alimentos.	1 taza de 8 onzas o 240 mililitros.	5 galones de 18.9 litros.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lave la superficie con agua y jabón.</li><li>2. Enjuague con agua limpia.</li><li>3. Desinfecte con una taza de la mezcla.</li><li>4. Dejar secar.</li></ol>
moho en superficies duras.	1 taza de 8 onzas o 240 mililitros.	1 galón de 3.8 litros.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mezcle 1 taza de 240 en un galón de agua.</li><li>2. Lavar la superficie con la solución.</li><li>3. Si la superficie es dura puede ayudarse con un cepillo de cerdas duras.</li><li>4. Enjuague la superficie con agua limpia.</li><li>5. Dejar secar al aire.</li></ol>

## 4-Efectos adversos.

- Asma bronquial.
- Dolor de garganta y nariz.
- Malestar general.
- Irritación generalizada.

## 5- que hacer en caso de explosión de cloro.

- En caso de que se allá derramad liquido sobre tu piel, lavar con abundante agua y un jabón neutro.
- En caso de ingesta ya sea por gases líquidos, tomar mucha agua y acudir al médico.

## 6-medidad de prevención.

- Colocarse guantes y utilizar pequeñas cantidades de cloro.
- Guardar los productos de limpieza fuera del alcance de los niños.
- Lavarse con jabón neutro después de la utilización de este producto químico.

# ALCOHOLES.



compuesto orgánico que contiene el **grupo hidroxilo** unido a un **radical alifático** o a alguno de sus derivados. En este sentido, dado que se trata de un compuesto, existen diversos tipos de alcoholes.

se conoce como alcohol al compuesto químico **etanol**, también nombrado como **alcohol etílico**. Se trata de un líquido incoloro e inflamable, cuyo punto de ebullición es **78°C**.

## 1-Acción química.

- Los alcoholes inferiores de mayor importancia industrial son metanol, etanol, isopropanol y los butanoles.
- Los alcoholes suelen ser líquidos incoloros de olor característico, solubles en el agua en proporción variable y menos densos que ella.
- El alcohol mata entre un 99,99% y un 99,999% de las bacterias en un minuto, y es un efectivo viricida y fungicida. Se caracteriza por la rapidez del comienzo de su acción (unos 15 segundos).

## 2-Usos.

- Los alcoholes se utilizan como productos químicos intermedios y disolventes en las industrias de textiles, colorantes, productos químicos, detergentes, perfumes, alimentos, bebidas, cosméticos, pinturas y barnices.
- El n-propanol es un disolvente utilizado en lacas, cosméticos, lociones dentales, tintas de impresión, lentes de contacto y líquidos de frenos. También sirve como antiséptico, aromatizante sintético de bebidas no alcohólicas y alimentos, producto químico intermedio y desinfectante
- El n-butanol se emplea como disolvente de pinturas, lacas, barnices, resinas naturales y sintéticas, gomas, aceites vegetales, tintes y alcaloides. Se utiliza como sustancia intermedia en la fabricación de productos químicos y farmacéuticos, y en las industrias de cuero artificial.

## 3-Aplicación.

Área o artículo que se limpiara.	Cantidad de cloro.	Cantidad de agua.	Pasos a seguir la limpieza.
Superficie que se usa para alimentos.	7 partes de alcohol puro. mínimo 60% y máximo 80%	3 partes de agua.	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Lávalas con agua caliente limpia y jabón.</li><li>6. Enjuágalas con agua limpia.</li><li>7. Desinfectar en una solución.</li><li>8. Dejar secar.</li></ol>
Latas de alimentos intactas.	6 partes de alcohol puro. mínimo 60% y máximo 80%	3 partes de agua	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Quitar la etiqueta de la lata.</li><li>7. Lavar las latas con agua y jabón.</li><li>8. Desinfecte con solución de una cucharada de solución.</li><li>9. Dejar secar al aire libre.</li><li>10. Escribir que contiene cada lata.</li></ol>
Superficie que no se usan para los alimentos.	7 partes de alcohol puro. mínimo 60% y máximo 80%	2 partes de agua	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Lave la superficie con agua y jabón.</li><li>6. Enjuague con agua limpia.</li><li>7. Desinfecte con una taza de la mezcla.</li><li>8. Dejar secar.</li></ol>
moho en superficies duras.	5 partes de alcohol puro. mínimo 60% y máximo 80%	4 partes de agua	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Mezcle 1 taza de 240 en un galón de agua.</li><li>7. Lavar la superficie con la solución.</li><li>8. Si la superficie es dura puede ayudarse con un cepillo de cerdas duras.</li><li>9. Enjuague la superficie con agua limpia.</li><li>10. Dejar secar al aire.</li></ol>

## 4-Efectos adversos.

- Alcoholismo
- Caídas, ahogamientos y otros accidentes
- Cánceres de cabeza, cuello, estómago, colon, mamas entre otros
- Accidentes automovilísticos
- Ataque cardíaco y accidente cerebrovascular
- Comportamientos sexuales arriesgados, embarazo no deseado o no planeado e infecciones de transmisión sexual (ITS)
- Suicidio y homicidio

## 6-medidad de prevención.

- Nunca beba alcohol y conduzca un automóvil.
- Si va a beber, designe a otro conductor o planee una forma alternativa de llegar a casa, como un taxi o autobús.
- NO beba con el estómago vacío. Tome refrigerios antes y mientras esté bebiendo alcohol.

# YODO Y YODÓFOROS.

Los yodóforos retienen la actividad del yodo, el cual tiene un espectro muy amplio de actividad germicida, ya que actúa contra una gran variedad de bacterias, hongos, virus, protozoarios y esporas. La mayor parte de estos microorganismos no desarrolla resistencia al yodo.

Con esa solución se necesitan cerca de 15 min para matar las esporas. La solución al 0.1% tiene acción bactericida apropiada en presencia de suero y tejidos lesionados.

## 1-Acción química.

- La yodopovidona es incompatible con detergentes aniónicos y jabones de sodio, así como agua oxigenada.
- El material poroso, torundas de algodón y material de polietileno absorben la solución y disminuyen su actividad.
- La yodopovidona es altamente tóxica cuando se ingiere.
- tiene un espectro muy amplio de actividad germicida, ya que actúa contra una gran variedad de bacterias, hongos, virus, protozoarios y esporas.



## 3- Aplicación.

Área de limpieza.	Cantidad.	Pasos a seguir la limpieza.
Bucofaríngeo.	Para enjuagues o gargarismos, disolver una o dos cucharaditas en un vaso de agua.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. En un vaso con agua diluir una o dos cucharadas de yodo.</li><li>2. Mescle bien la solución.</li><li>3. Proceda a Aser gárgaras con la solución.</li><li>4. No se debe de ingerir en ningún momento el líquido.</li><li>5. En caso de ingesta de este acudir al médico.</li></ol>
Higiene bucal.	media cucharadita en medio vaso de agua.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. disolver media cucharadita en medio vaso de agua.</li><li>2. En lesiones o ulceraciones, aplicar con un hisopo en forma directa.</li></ol>
Duchas vaginales.	(30 ml) en 1 L de agua hervida	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Diluir tres cucharadas soperas (30 ml) en 1 L de agua hervida tibia y depositarlo.</li><li>2. por medio de un aplicador para ducha vaginal, una vez al día.</li></ol>

## 4-Efectos adversos.

- Poco frecuentes: enrojecimiento de la piel, prurito, edema, dermatitis de contacto, reacciones locales alérgicas.
- Raras: si se absorben cantidades importantes, se puede presentar acidosis metabólica, disfunción renal.

## 6-medidad de prevención.

Es necesario lavar la zona de aplicación o la herida con agua o solución salina estéril antes de aplicar yodopovidona. Evitar el contacto con los ojos. No ingerir, se trata de una sustancia tóxica.

# Peróxido de hidrogeno y perecidos.

El peróxido de hidrógeno es una sustancia química manufacturada, aunque pequeñas cantidades de peróxido de hidrógeno gaseoso pueden ocurrir naturalmente en el aire.

El peróxido de hidrógeno (conocido también como agua oxigenada) es un líquido incoloro a temperatura ambiente con sabor amargo.

## 1-Acción química.

- El peróxido de hidrógeno liberado a la atmósfera reaccionará rápidamente con otros compuestos que se encuentran en el aire.
- El peróxido de hidrógeno se degrada rápidamente en el agua.
- Si es liberado al suelo, el peróxido de hidrógeno se degradará al reaccionar con otros compuestos.
- El peróxido de hidrógeno no se acumula en la cadena alimentaria.

## 2-Usos.

- Usted puede exponerse al peróxido de hidrógeno a través de su uso como desinfectante. Las soluciones de peróxido de hidrógeno usadas para este propósito se venden en casi todas las farmacias y supermercados.
- Debido a que el peróxido de hidrógeno es usado ampliamente en muchas industrias, los trabajadores en esas industrias pueden estar expuestos a esta sustancia a través de inhalación o contacto con la piel.

## 3-Aplicación.

Concentración % en peso de H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .	Decímetros adecuados en g/ML
27,5	1,060 – 1,120.
25,0	1,120 – 1,180.
50,0	1,180 – 1,240.
60,0	1,200 – 1,300.
70,0	1,240 – 1300.



## 4-Efectos adversos.

### Exposición.

Puede provocar tos, vértigo, dolor de cabeza, dificultad respiratoria, náuseas, jadeo y dolor de garganta. (Síntomas no inmediatos).

### Ingestión.

Puede causar dolor abdominal, náuseas, dolor de garganta, vómitos y distensión abdominal.

### Contacto con la piel.

Puede producir enrojecimiento, quemaduras cutáneas y dolor.

### Contacto con los ojos.

Puede provocar enrojecimiento, dolor, visión borrosa, quemaduras profundas graves, ulceración de la córnea y perforación.

# COMPUESTOS FENÓLICOS.

Los fenoles o compuestos fenólicos son compuestos orgánicos cuyas estructuras moleculares contienen al menos un grupo fenol, un anillo aromático unido al menos a un grupo funcional hidroxilo.

Desde el punto de vista de la estructura química, son un grupo muy diverso que comprende desde moléculas sencillas como los ácidos fenólicos hasta polímeros complejos como los taninos y la lignina.

## 1-Acción química.

- Entre los principales compuestos fenólicos naturales se encuentran los taninos y los flavonoides.
- Los taninos son sustancias complejas que no es posible clasificar dentro de una estructura química única.
- Son sustancias poli fenólicas hidrosolubles no nitrogenadas, de origen vegetal, de peso molecular entre 500 y 3000, que además de dar las reacciones clásicas de los fenoles, precipitan gelatina, sales de alcaloides y metales pesados. Los hay hidrolizables y condensados.
- Respecto a sus funciones pueden ejercer una función estructural como el caso de la lignina y suberina. Actúan como protectores frente a las radiaciones ultravioleta y forman los pigmentos naturales.

## 2-Usos.

- Los aril-fenol halogenados o no halogenados tienen una muy buena actividad bactericida, pero su actividad fungicida es muy discreta y su acción viricida es discutida.
- El fenol y sus derivados son irritantes de la piel y mucosas respiratorias y oculares.
- Tienen efecto alérgico y fotosensibilizante.

## 3-Aplicación.

Compuesto.	alimentos
Flavonoides	Vegetales, vino, frutas
Ácidos cinámicos	Vegetales, frutas.
Cumarinas	Café, frutas.
caconas	Aceite de oliva, avena
Taninos hidrolizables	Frutos y vegetales, te café y vino



# GLUTARALDEHÍDO.

El glutaraldehído es un líquido oleaginoso sin color y con un olor acre. Los trabajadores de hospital lo usan más frecuentemente en forma diluida mezclada con agua. La concentración de las soluciones de glutaraldehído y agua típicamente son entre 1% y 50%, pero otras formulaciones son fáciles de conseguir.

e usa glutaraldehído como desinfectante frío para desinfectar y limpiar el equipo que es sensible al calor, incluyendo los instrumentos de diálisis y de cirugía, los frascos de succión, broncoscopias, endoscopias, y el instrumental de oído, nariz, y garganta.

## 2-Usos.

- El personal de hospital que trabaja en áreas donde se usa un procedimiento de esterilización frío que incluye el glutaraldehído (por ejemplo, los departamentos de la gastroenterología y la cardiología)
- El personal de hospital que trabaja en los quirófanos, los departamentos de diálisis, las unidades de endoscopia, y las unidades de cuidados intensivos donde se use las formulaciones de glutaraldehído en los procedimientos para controlar la infección.
- Los trabajadores de servicio central (suministro) que usan el glutaraldehído como desinfectante
- Los técnicos de investigaciones, los investigadores, y el personal de farmacia que preparan las soluciones alcalinas o fijan los tejidos en los laboratorios de histología y patología
- Los técnicos de laboratorio que esterilizan bancos de trabajo con soluciones de glutaraldehído.
- Los trabajadores que revelan rayos X

## 3- Aplicación.

tipo	Cantidad.	Tiempo.
glutaraldehído al 2%	aplicada durante 30 minutos es efectiva como desinfectante	10 a 12 minutos en superficie solidas.
glutaraldehído al 10%	clasificada como nociva y peligrosa para el medio ambiente.	



## 4-Efectos adversos.

- Irritación de la garganta y los pulmones
- Asma, síntomas parecidos a los del asma, y dificultad para respirar
- Irritación de la nariz, estornudos, y resuello
- Hemorragia nasal
- Ardor en los ojos y conjuntivitis
- Sarpullido—dermatitis alérgica o de contacto (dermatitis por sensibilidad química)
- Manchas en las manos (marrones o morenas)
- Urticaria
- Dolores de cabeza
- Náusea

# FORMALDEHÍDO.



El formaldehído es un compuesto químico simple formado por hidrógeno, oxígeno y carbono. Todas las formas de vida (bacterias, plantas, peces, animales y humanos) producen formaldehído como parte del metabolismo celular.

El formaldehído es un elemento químico fundamental en la producción de cientos de artículos que mejoran la vida cotidiana. Solo permanece una mínima cantidad, o nula, de formaldehído en los productos finales que usan los consumidores.

## 1-Acción química.

- El cloro mata patógenos como las bacterias y los virus, rompiendo las uniones químicas moleculares.
- Los desinfectantes usados para esta aplicación consisten en compuestos de cloro que pueden intercambiar átomos con otros compuestos, como enzimas en bacteria y otras células.
- Cuando las enzimas entran en contacto con el cloro, uno o más de los átomos de hidrógeno es substituido por el cloro.
- Esto provoca que la molécula se transforme o se rompa.
- Si la encima no funciona correctamente, causa la muerte de las células o de las bacterias.
- Nunca mezclar cloro con amoníaco ni con ningún otro producto de limpieza.

## 2-Usos.

El formaldehído se ha usado de manera segura en la fabricación de vacunas, medicamentos antiinfecciosos y cápsulas duras de gel. Por ejemplo, el formaldehído se utiliza para inactivar los virus que causan enfermedades, como el virus de la gripe en la elaboración de la vacuna antigripal.

## 3-Aplicación.

Treatment eggs±SD)	TAI\,tIB (log <sub>10</sub> CFU mL <sup>-1</sup> pool of four eggs±SD)		Enterobacteriaceae (log <sub>10</sub> CFU mL <sup>-1</sup> pool of four	
	Before treatmentC1I	After treatmentC2J	Before treatmentC1I	After treatmentC2I
Formaldehyde	3.42±0.29a	1.10±0.16a	1.27±0.64a	1.04±0.00a
Ozone	3.31±0.42a	2.95±0.41c	1.08±0.10a	1.37±0.69a
Ultraviolet light	3.57±0.24a	2.20±0.56b	1.11±0.13a	1.04±0.00a
Hydrogen peroxide	3.28±0.39a	3.05±0.16c	1.24±0.38a	1.04±0.00a
Peracetic acid	3.24±0.35a	2.91±0.67c	1.37±0.84a	1.39±0.72a
Wet control	3.17±0.22a	3.16±0.44c	1.13±0.26a	1.43±0.61a
Dry control	3.36±0.36a	3.14±0.42c	1.16±0.22a	1.08±0.10a
Standard error of the mean	0.046	0.057	0.059	0.059
P-value	0.360	<0.0001	0.967	0.172

C1I Means followed by equal letters, in the columns, do not differ by Tukey's test, at 5% probability. C2J Means followed by different letters, in the columns, differ by the Kruskal-Wallis test, at 5% probability. CFU, colony-forming unit.

## 4-Efectos adversos.

- Cuando el formaldehído está presente en el aire a niveles que exceden las 0,1 ppm, algunas personas pueden presentar efectos adversos como ojos llorosos; sensación de ardor en los ojos, en la nariz.
- La garganta; tos; sibilancias o respiración con silbidos; náuseas e irritación de la piel.
- Algunas personas son muy sensibles al formaldehído, mientras que otras no tienen reacciones al mismo grado de exposición.

## 6-medidad de prevención.

- el uso de productos de madera prensada de grado exterior, a fin de limitar la exposición al formaldehído en el hogar.
- Los niveles de formaldehído en hogares y ambientes de trabajo también se pueden reducir al garantizar una ventilación adecuada, temperaturas moderadas.
- La reducción de los niveles de humedad con el uso de aire acondicionado y deshumidificadores.

# DIÓXIDO DE CLORO.

El dióxido de cloro es un gas de color amarillo o amarillo-rojizo que se descompone rápidamente en el aire. Debido a que es un gas peligroso, el dióxido de cloro siempre se manufactura en el lugar donde habrá de usarse.

El dióxido de cloro se usa como blanqueador en las fábricas que producen papel y productos de papel y en las plantas de tratamiento de agua que producen agua potable. El dióxido de cloro también se ha usado para descontaminar edificios públicos.

## 1-Acción química.

- El dióxido de cloro es un compuesto muy reactivo. En el aire, la luz solar rápidamente rompe las moléculas de dióxido de cloro y forma cloro gaseoso y oxígeno.
- En el agua, el dióxido de cloro reacciona rápidamente y forma iones de clorito.
- Cuando el dióxido de cloro reacciona con compuestos orgánicos disueltos en el agua de las plantas de tratamiento de agua potable, se forman productos secundarios de desinfección tales como iones de clorito y de clorato.

## 2-Usos.

El dióxido de cloro se añade al agua potable para proteger al público de bacterias y otros microorganismos perjudiciales.

La mayoría de la gente se expondrá al dióxido de cloro y a sus productos secundarios de desinfección (los iones de clorito) cuando tomen agua tratada con dióxido de cloro.

La EPA ha establecido una concentración máxima permitida en agua potable de 0.8 miligramos de dióxido de cloro por litro de agua (mg/L) y 1.0 mg/L del ión de clorito

## 3-Aplicación.

Concentración.	Superficie.	preparación
50 ppm	Desinfección de manos.	1 ml de lejía al 5% en 1L de agua.
100 ppm	Superficies en contactos con los alimentos.	2ml de lejía al 5% en 1L de agua.
200 ppm	Superficies de concentración microbiana alta.	4ml de lejía en 5% en 1L de agua.
		1 ml = 20 gotas. Concentraciones mayores de 1000 ppm requiriendo de un enjuague posterior.

## 4-Efectos adversos.

- Si usted respirara aire que contiene dióxido de cloro gaseoso, podría sufrir irritación de la nariz, la garganta y los pulmones.
- Si usted tragara grandes cantidades de dióxido de cloro o clorito, podría sufrir irritación de la boca, el esófago o el estómago.
- La mayoría de las personas no se expondrán al dióxido de cloro o al clorito en cantidades suficientemente altas como para causar daño en otras partes del cuerpo.

## 6-medidad de prevención.

- Las familias que beben agua que ha sido tratada con dióxido de cloro pueden reducir su riesgo de exposición al dióxido de cloro y a los iones de clorito bebiendo agua embotellada que no haya sido tratada con estas sustancias.

# CLORO (HIPOCLORITO DE SODIO).



Las cloraminas como desinfectante fueron identificadas en las primeras décadas del 1.900 al comprobarse que la desinfección con cloro tenía lugar en dos fases. En la fase inicial, el cloro al oxidar una serie de sustancias presentes en el agua, desaparece rápidamente y en una segunda fase, cuando en el agua hay presente amoníaco, la acción bactericida continua, a pesar de que el cloro libre hubiera desaparecido, debido precisamente a la acción de las cloraminas formadas.

## 1-Acción química.

- Cuando se produce la reacción se pueden formar tres tipos de cloraminas inorgánicas diferentes dependiendo del valor del PH.
- Las tricloraminas se forman normalmente cuando los valores del PH son de 3 o menor.
- Cuando el valor del PH es de 7 o por encima de este valor, la concentración de monocloraminaes mayor.
- La cantidad de cloro y amonio en el agua también influye en la generación de cloraminas.

## 2-Usos.

- es comúnmente usada en bajas concentraciones como un desinfectante secundario en los sistemas municipales de distribución de agua como una alternativa a la cloración de cloro libre. Esta aplicación es cada vez mayor.
- El cloro (algunas veces denominado **cloro libre**) está siendo desplazado por la cloramina, que es mucho más estable y no se disipe del agua antes it de llegar a los consumidores.
- el agua tratada con cloramina no tiene el olor del cloro distinto del tratamiento de gases sabor, pero la ha mejorado

## 3-Aplicación.

		Embalse pedrezuela (D. Q. O = 6,3).	Embalse santillana (D. Q. O = 5,9).	Embalse el villar (D. Q. O = 3,0).
MONO CLORAMINA.	Cl <sub>2</sub> añadido como cloramina.	7,4	6,6	1,9
	Cl <sub>2</sub> residual tras 1h de contacto (mg/l).	7,2	6,5	1,8
	D. Q. O. tras 1h. de contacto	0,2	0,1	0,1
		5,8	5,7	2,7

## 4-Efectos adversos.

- Algún ejemplo es los halos nitrilos tóxicos como el cloruro cianhídrico, halonitrometanos (cloropicrina) y otros compuestos ricos en nitrógeno.
- Algunos de estos compuestos pueden ser peligrosos para el hombre.
- Cuando se revise la Directiva Europea del agua potable se añadirán estos compuestos.

## 6-medidad de prevención.

- Los pacientes de diálisis renal y personas que poseen peces, reptiles o anfibios deben ser cuidadosos.
- Con pacientes de diálisis renal la sangre entra en contacto con agua en una membrana semipermeable.
- Esto puede causar que las cloraminas entren en contacto directo con los glóbulos sanguíneos

## Referencia

- Amoquímicos. (27 de 03 de 2022). *Amoquímicos BLOG*. Obtenido de <https://www.amoquimicos.com/hipoclorito-de-sodio-para-prevenir-enfermedades>.
- Chemicalsafetyfacts. (30 de 03 de 2022). *Formaldehído*. Obtenido de <https://www.chemicalsafetyfacts.org/es/formaldehido/>.
- Lenntech. (27 de 03 de 2022). *Lenntech*. Obtenido de <https://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/quimica/desinfectantes-cloro.htm>.
- M<sup>a</sup> Carme Martí Solé, L. e. (199()). *NTP 429: Desinfectantes: características y usos más corrientes*. Obtenido de [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_429.pdf/353cf0a5-b164-4f6f-b53b-3124b0c90302#:~:text=La%20soluci%C3%B3n%20de%20glutaraldeh%C3%ADdo%20al,se%20puede%20utilizar%20como%20esterilizante](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_429.pdf/353cf0a5-b164-4f6f-b53b-3124b0c90302#:~:text=La%20soluci%C3%B3n%20de%20glutaraldeh%C3%ADdo%20al,se%20puede%20utilizar%20como%20esterilizante).
- page, A. h. (30 de 03 de 2022). *Yodopovidona: Antisépticos y desinfectantes*. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552&sectionid=90376372>.
- salud, M. c. (2012-2022). *El mal uso del cloro y sus efectos en la salud*. Obtenido de <https://www.google.com/amp/s/mejorconsalud.as.com/el-mal-uso-del-cloro-efectos-salud/%3famp=1>.
- Scielo. (marzo de 2000). *Ignificado nutricional de los compuestos fenólicos de la dieta*. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222000000100001](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222000000100001).
- uds. (03 de 01 de 2022). *antologia UDS microbiologia y parasitologia*. Obtenido de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/364c83a6c86719205c73e5e875a09b1c.pdf>.